

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 37 02 093 A1**

⑤ Int. Cl. 4:  
**A63 B 5/00**  
A 63 C 9/00

⑳ Aktenzeichen: P 37 02 093.5  
㉑ Anmeldetag: 24. 1. 87  
㉒ Offenlegungstag: 4. 8. 88

BEST AVAILABLE COPY

Bestandteil

DE 37 02 093 A1

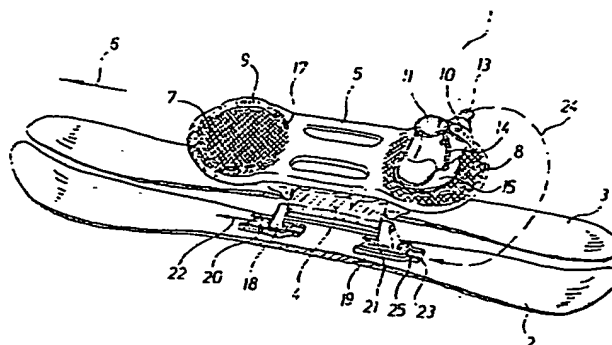
㉓ Anmelder:  
Hergeth, Willibald, 8209 Stephanskirchen, DE

㉔ Vertreter:  
Neubauer, H., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 8070 Ingolstadt

㉕ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤A Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung für und an einem Alpin-Surf-Gerät

Die Erfindung betrifft einen Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung für und an einem Alpin-Surf-Gerät, welches aus zwei über eine Scherengestängeanordnung (4) verbundenen Skiern (2, 3) besteht, wobei auf der Scherengestängeanordnung (4) und mit dieser verbunden eine Standplatte (5) angebracht ist, so daß beim Kippen der Standplatte (5) quer zur Skirichtung die Skier (2, 3) aufgekantet werden. Erfindungsgemäß ist die Oberfläche des Standbereichs (7, 8) mit einer Gitterstruktur aus sich wiederholenden gleichen Profilerhebungen (12) versehen. Die Unterseite einer Schuhsohle (15) eines Schuhs (11) ist mit Profilvertiefungen (16) entsprechend der Negativform der Profilerhebungen (12) in der gleichen Gitterstruktur versehen. Dadurch ergibt sich auch bei verschiedenen Schuhstellungen auf der Standoberfläche (7, 8) eine formschlüssige bzw. ineinandergreifende Anlageverbindung zwischen Standfläche (7, 8) und Schuhsohle (15). Dadurch wird der Halt des Schuhs (11) verbessert und die Gefahr des Herausrutschens aus der Fußschlaufe (9, 10) wird verringert. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Profilerhebungen pyramiden- oder kegelförmig ausgeführt. Die strukturierte Sohle kann als Adaptersohle (15) an einem herkömmlichen Schuh, zum Beispiel einem Skilanglaufschuh, angebracht werden. Für eine kurzzeitige, direkte Verbindung des Schuhs (11) mit einem Ski (2), zum Beispiel bei einer Sesselliftfahrt, wird eine Sohlenase (13) in eine nach rückwärts ...



DE 37 02 093 A1

## Patentansprüche

1. Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung für und an einem Alpin-Surf-Gerät, welches aus zwei über eine Scherengestängeanordnung verbundenen Skiern besteht und auf der Scherengestängeanordnung und mit dieser verbunden eine Standplatte angebracht ist, so daß beim Kippen der Standplatte quer zur Skirichtung die Skier aufgekantet werden, mit einer Fußschlaufe zum Einstecken der Spitze eines Schuhs, wobei die Fußschlaufe an der Standplatte befestigt ist und mit einer unebenen Oberfläche des Standbereichs an der Standplatte für den Kontakt mit der Sohle des Schuhs, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberfläche des Standbereichs (7, 8) mit in einer Gitterstruktur aus sich wiederholenden gleichen Profilerhebungen (12) versehen ist, und daß die Unterseite der Schuhsohle (15) mit Profilvertiefungen (16) entsprechend der Negativform der Profilerhebungen (12) in der gleichen Gitterstruktur versehen ist und somit auch bei verschiedenen Schuhstellungen auf der Standbereichsoberfläche (7, 8) eine formschlüssige bzw. ineinandergreifende Anlageverbindung zwischen Standfläche (7, 8) und Schuhsohle (15) erreicht wird, so daß der Halt des Schuhs (11) verbessert und die Gefahr des Herausrutschens aus der Fußschlaufe (9, 10) vermindert wird.
2. Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilerhebungen (12) bzw. Profilvertiefungen (16) Kegel- oder Pyramidenform haben oder kegeltumpf- oder pyramidentumpfförmig ausgeführt sind.
3. Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schuhsohle als separate Adaptersohle (15) ausgeführt ist, die mit Hilfe von üblichen Befestigungsmitteln, wie z. B. Riemen (14), Schlaufen, Klammern, Schrauben, mit einem herkömmlichen Schuh, bevorzugt einem herkömmlichen Skilanglaufschuh (11), verbunden ist.
4. Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Adaptersohle (15) als plattenförmiges Teil ausgeführt ist, das seitlich die Schuhfläche überragt, unter dem Absatz liegt und nur einen Teil der vorderen Schuhsohle überdeckt.
5. Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Adaptersohle (15) aus Kunststoff besteht und an einem herkömmlichen Schuh eine Adaptersohle angespritzt ist.
6. Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schuh (11) an seiner Sohlenspitze einen Vorsprung als Sohlennase (13) aufweist, daß die Stützfüße (18) für die Mechanik (4) in nach vorne offenen Profilstücken (19) eingeschoben und gehalten sind, so daß die Mechanik (4) nach vorne von den Skiern (2, 3) abgezogen werden kann und daß an oder unmittelbar hinter wenigstens zwei gegenüberliegenden Profilstücken (19) nach hinten

7. Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung aus einem Führungsstück (23) mit einem durch eine Bohrung in der Sohlennase (13) gesteckten Stift (25) besteht.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung für und an einem Alpin-Surf-Gerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Alpin-Surf-Geräte oder auch Schneesurfer genannt, sind neuere Sportgeräte, die aus zwei über eine Scherengestängeanordnung verbundene Ski bestehen, wobei auf der Scherengestängeanordnung und mit dieser verbunden eine Standplatte angebracht ist. Der Fahrer steht dabei mit beiden Füßen etwa quer zur Fahrtrichtung auf dieser Standplatte, wobei durch eine Gewichtsverlagerung bzw. ein Kippen der Standplatte quer zur Fahrtrichtung über die Scherengestängeanordnung die Ski aufgekantet werden. Dadurch ist eine Lenkung und sind Kurvenfahrten möglich.

Einerseits ist es erforderlich, auf der Standplatte einen festen Halt zu haben und andererseits ist es notwendig, bei einem Sturz oder im Gefahrenfall schnell von dem relativ schweren Gerät, das für die eigene Bremsung eine Bremsvorrichtung hat, freizukommen.

Dazu ist es bekannt, ähnlich wie bei Surfbrettern für den Wassersport, Fußschlaufen zum Einstecken der Fuß- bzw. Schuhspitzen zu verwenden. Die Fußschlaufen sind in ihrer Länge bzw. Höhe einstellbar und bestehen aus einem relativ breiten, flexiblem Band, das mit beiden Endseiten an der Standplatte befestigt ist. Damit ist die Fußspitze zur Seite und nach vorne hin gut gehalten. Gegen ein Herausrutschen nach hinten ist der Fuß bzw. der Schuh jedoch nicht abgestützt oder gesichert. Lediglich die Standfläche ist mit einigen Noppen versehen, um die Reibung zwischen Schuhsohle und Standfläche etwas zu erhöhen.

Es ist ersichtlich, daß bei schnelleren Fahrten, insbesondere bei Rennen, mit den bekannten einfachen Fußschlaufen und angerauhten Standflächen kein ausreichender Halt auf dem Alpin-Surf-Gerät zu erreichen ist. Es ist daher üblich, daß bessere Fahrer an den Standplatten Riemen befestigen, mit denen sie die Schuhe oder Beine auf die Standplatte schnallen. Damit wird eine feste Verbindung erreicht, die aber in keiner Weise erforderlichen Sicherheitsanforderungen entspricht. Bei einem Sturz bleibt der Fahrer fest mit dem relativ schweren Alpin-Surf-Gerät verbunden, wodurch die Verletzungsgefahr für ihn und andere Fahrer erheblich steigt.

Eine spezielle Schuhkonstruktion für Alpin-Surf-Geräte ist nicht bekannt, so daß mit allen möglichen Schuhen, insbesondere auch Langlaufschuhen, gefahren wird.

Ein weiteres Problem bei Alpin-Surf-Geräten besteht darin, daß die bekannten Steighilfen, insbesondere auch Sessellifte, für Skifahrer ausgelegt sind. An vielen Sesselliften ist es erforderlich, am Ausstieg sofort mit angeschnallten Skiern wegzufahren, so daß eine Personenbeförderung nur mit angeschnallten Skiern durchgeführt wird.

Um in einem solchen Fall auch mit einem Alpin-Surf-Gerät befördert zu werden, ist es erforderlich, die Mechanik, bestehend aus den Hebelverbindungen und der

hen behelfsmäßig zu verbinden. Eine übliche Skibindung oder Langlaufbindung ist sowohl aus Gewichts- als auch aus Platzgründen nicht möglich. Es sind bereits einige primitive Verbindungsteile zwischen den Skiern und Schuhen bekannt, die zudem ziemlich umständlich mit Riemen verbunden werden müssen. Um die Mechanik abnehmbar zu machen, sind diese über Führungsstücke mit eingesteckten Stützfüßen mit den Skiern verbunden. Zum Abnehmen wird die Mechanik nach hinten aus den Führungsstücken herausgezogen. Entlang des Verschiebewegs sind keine Halterungen für eine provisorische Schuhbefestigung anzubringen. Sohlennasen an den Schuhspitzen müßten daher äußerst lang sein und an den Vorderseiten der Führungen angebracht sein, was zu einer völlig unzweckmäßigen Schuhauführung führen würde.

Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber, zur Verbesserung der Standfestigkeit auf der Standplatte eines Alpin-Surf-Geräts einen geeigneten Schuh mit Befestigungs- und Haltevorrichtung für und an einem Alpin-Surf-Gerät zu schaffen. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, auch eine einfache Haltevorrichtung für eine provisorische Befestigung der Skier unmittelbar an den Schuhen, beispielsweise bei einer Liftfahrt, aufzuzeigen.

Die Aufgabe der Erfindung wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Gemäß Anspruch 1 ist die Oberfläche des Standbereichs auf der Standplatte mit einer Gitterstruktur aus sich wiederholenden, gleichen Profilerhebungen versehen. Weiter ist die Unterseite der Schuhsohle eines so speziell ausgebildeten Alpin-Surf-Schuhs mit Profilvertiefungen entsprechend der Negativform der Profilerhebungen auf der Standplatte in der gleichen Struktur versehen. Dadurch ergibt sich vorteilhaft auch bei verschiedenen Schuhstellungen entsprechend unterschiedlicher Einstellungen der Fußschlaufen eine formschlüssige bzw. ineinandergreifende Anlageverbindung zwischen der Standfläche und der Schuhsohle. Damit wird der Halt des Schuhs wesentlich verbessert, da der Schuh nicht ohne weiteres nach hinten aus der Fußschlaufe rutschen kann und wenigstens um die Profiltiefe angehoben werden müßte. Damit werden Stürze durch ein ungewolltes Herausrutschen aus der Fußschlaufe verhindert und insgesamt eine verbesserte und sicherere Benutzung eines Alpin-Surf-Geräts möglich.

Es versteht sich, daß auch eine entgegengesetzte Strukturierung mit Profilerhebungen an der Schuhsohle und Profilvertiefungen in der Standplatte möglich ist. Es hat sich jedoch gezeigt, daß es zweckmäßiger ist, die Erhebungen auf der Standplatte anzubringen, da sich Vertiefungen leicht mit Schnee vollsetzen können und dann ein wirksamer Eingriff nicht mehr erfolgt.

Besonders zweckmäßig ist es, die Profilerhebungen bzw. Profilvertiefungen kegel- oder pyramidenförmig auszubilden, wobei die Spitzen bevorzugt abgeschnitten sind, so daß sich kegelstumpf- oder pyramidenstumpfförmige Erhebungen ergeben. Bei einer solchen Ausführung kann Schnee auf der Standplatte nicht komprimieren und die Profilstruktur zusetzen. Es wird auch sichergestellt, daß die Spitzen in die Vertiefungen an der Schuhsohle eindringen und dort evtl. vorhandenen Schnee weitgehend wieder herausdrücken. Damit wird beispielsweise auch bei Pappschnee eine ineinander eingreifende Anlageverbindung sichergestellt. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß die schrägen Kegel- oder Pyramidenflächen Einlaufschrägen für die Gegenstruktur an der Schuhsohle bilden, so daß sich diese in jedem Fall

einen verzahnenden Halt sucht.

Diese Strukturen lassen sich einfach in Standplatten aus Kunststoff herstellen, sind jedoch auch bei Aluminium-Standplatten als Waffelstruktur relativ einfach herzustellen.

Eine preiswerte Lösung für einen Alpin-Surf-Schuh wird mit Anspruch 3 in der Weise vorgeschlagen, daß die Schuhsohle als separate Adaptersohle ausgeführt ist, die mit Hilfe von üblichen Befestigungsmitteln, wie Riemen, Schlaufen, Klammern, Schrauben, etc. mit einem herkömmlichen Schuh, insbesondere einem Langlaufschuh, verbunden ist. Es kann somit ein meist ohnehin vorhandener, stabiler hoher Sportschuh verwendet werden, der mit Hilfe der Adaptersohle zu einem standfesten Alpin-Surf-Schuh ausgerüstet werden kann.

Eine besonders gute Standsicherheit ergibt sich mit den Merkmalen des Anspruchs 4, wobei die Adaptersohle als relativ große Platte ausgeführt ist, die seitlich und evtl. nach hinten die Schuhfläche überragt. Der vordere Bereich der Schuhsohle, insbesondere im Bereich der in der Fußschlaufe steckenden Schuhspitze soll dagegen von der Adaptersohle nicht bedeckt sein. Dadurch wird gewährleistet, daß der Schuh im Bereich der Fußschlaufe leicht eingeführt und zum Beispiel bei einem Sturz auch wieder loskommt.

Eine einfache Aufrüstung eines auf dem Markt befindlichen Schuhs zu einem kompletten Alpin-Surf-Schuh wird nach Anspruch 5 dadurch erreicht, daß eine Adaptersohle aus Kunststoff auf die vorhandene Sohle aufgespritzt wird.

Für eine provisorische Verbindung der Skier unmittelbar mit dem Alpin-Surf-Schuh wird nach Anspruch 6 eine Ausführungsform des Schuhs mit einer Sohlennase an der Sohlenspitze vorgeschlagen, wie sie beispielsweise von Langlaufschuhen her bekannt ist. Das Gegenstück an dem jeweiligen Ski ist an ein Profilstück angeformt oder liegt unmittelbar hinter diesem, wobei eine Befestigung zweckmäßig durch einen Bolzen (Anspruch 7) erfolgt. Es sind jedoch auch andere Elemente, wie Haken, etc. möglich.

Wesentlich ist, daß die Profilstücke, in denen über Stützfüße die Mechanik gehalten wird, mit ihren Führungen nach vorne offen sind, so daß die Mechanik nach vorne abgezogen werden kann. Dadurch ist unmittelbar hinter den Profilstücken genügend Platz frei für die Befestigung der Sohlennasen. Dies führt dazu, daß nur ähnlich geringe Nasenlängen, wie bei Skilanglaufschuhen, erforderlich sind, so daß auch diese unmittelbar verwendet werden können.

Insgesamt gesehen können somit handelsübliche Skilanglaufschuhe mit den Adaptersohlen ausgerüstet werden und zusätzlich die ohnehin vorhandenen Sohlennasen für die direkte Skiverbindung verwendet werden. Damit ergibt sich eine sehr preisgünstige Lösung für einen gut geeigneten Alpin-Surf-Schuh, da oftmals ohnehin Skilanglaufschuhe bei einem Fahrer vorhanden sind.

Die Profilstücke mit ihren Führungen können zusätzlich dazu verwendet werden, die Mechanik zum Zwecke einer Trimmung entlang der Skier verschiebbar und justierbar zu machen, um insbesondere bei Rennen eine Anpassung an einen gesteckten Kurs durchführen zu können. Dabei ist es zweckmäßig, nur die beiden vorderen Stützfüße mit den Profilstücken fest zu verbinden und die hinteren Stützfüße in den hinteren Profilstücken nur frei gleitend einzuschieben. Dadurch ist der Skibereich zwischen den Stützfüßen nicht fest eingespannt, so

flexibler ist.

Anhand eines Ausführungsbeispiels wird die Erfindung mit weiteren Merkmalen, Einzelheiten und Vorteilen näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht auf ein Alpin-Surf-Gerät mit einem Schuh und entsprechenden Halte- und Befestigungseinrichtungen,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt als Draufsicht auf eine Oberflächenstruktur auf der Standplatte,

Fig. 3 einen Querschnitt durch die Oberflächenstruktur nach Fig. 2.

In Fig. 1 ist ein Alpin-Surf-Gerät 1 dargestellt mit zwei Skiern 2, 3, einer Scherengestängeanordnung 4 und einer damit verbundenen Standplatte 5. Die Fahrtrichtung bzw. Vorderseite ist mit dem Pfeil 6 angedeutet.

Auf der Standplatte 5 sind am Außenrand zweier Standbereiche 7, 8 Fußschlaufen 9, 10 befestigt, in die die Schuhspitzen eines Schuhs 11 eingesteckt werden können. Die Oberflächen der Standbereiche 7, 8 sind mit einer Gitterstruktur aus im Abstand angeordneten, kegeltumpfförmigen Erhebungen 12 versehen.

Die Erhebungen 12 sind in den Fig. 2 und Fig. 3, unterer Teil, etwa in Originalgröße dargestellt.

Der Schuh 11 ist ein handelsüblicher Skilanglaufschuh, was an seiner Sohlennase 13 zu erkennen ist. Unter die Schuhfläche ist beispielsweise mit Hilfe eines Riemens 14 eine plattenförmige Adaptersohle 15 geschnallt und befestigt, die an ihrer Unterseite Profilvertiefungen 16 aufweist (siehe Fig. 3, oberer Teil), die der Negativform der Profilerhebungen 12 entsprechen, so daß die Adaptersohle mit den Standbereichen in einer ineinandergreifenden Anlageverbindung steht. Die Fußschlaufen 9, 10 sind in den Befestigungsschlitz 17 für unterschiedliche Fußstellungen umsteckbar. Es ist ersichtlich, daß eine ineinandergreifende Anlageverbindung in jedem Fall unabhängig von der Lage der Fußschlaufen 9, 10 erfolgt.

Die Mechanik 4 ist über Stützfüße 18 und Profilstücke 19 mit den Skiern verbunden. Die Mechanik 4 mit der Standplatte 5 ist von vorne her mit den Stützfüßen 18 in die Profilstücke 19 einschiebbar und mit einem Stift 20 zu befestigen. Die hinteren Stützfüße bleiben frei verschiebbar, so daß sich der Ski flexibel bewegen kann (Pfeil 21).

Für eine Liftfahrt ist die Mechanik 4 entlang des Pfeiles 22 nach vorne abnehmbar. Dadurch werden nach hinten weisende Halterungen 23 für die Sohlennasen 13 frei, so daß eine direkte Verbindung zwischen Ski 2 und Schuh 11 (Pfeil 24) hergestellt werden kann. Die Arretierung erfolgt mit Hilfe eines Stiftes 25, der durch eine Bohrung in der Nase 13 geführt wird.

Zusammenfassend wird festgestellt, daß mit der Erfindung ein für die Zwecke eines Alpin-Surf-Geräts gut geeigneter Schuh mit den notwendigen Befestigungs- und Haltevorrichtungen zur Verfügung gestellt wird.

BEST AVAILABLE COPY

3702093

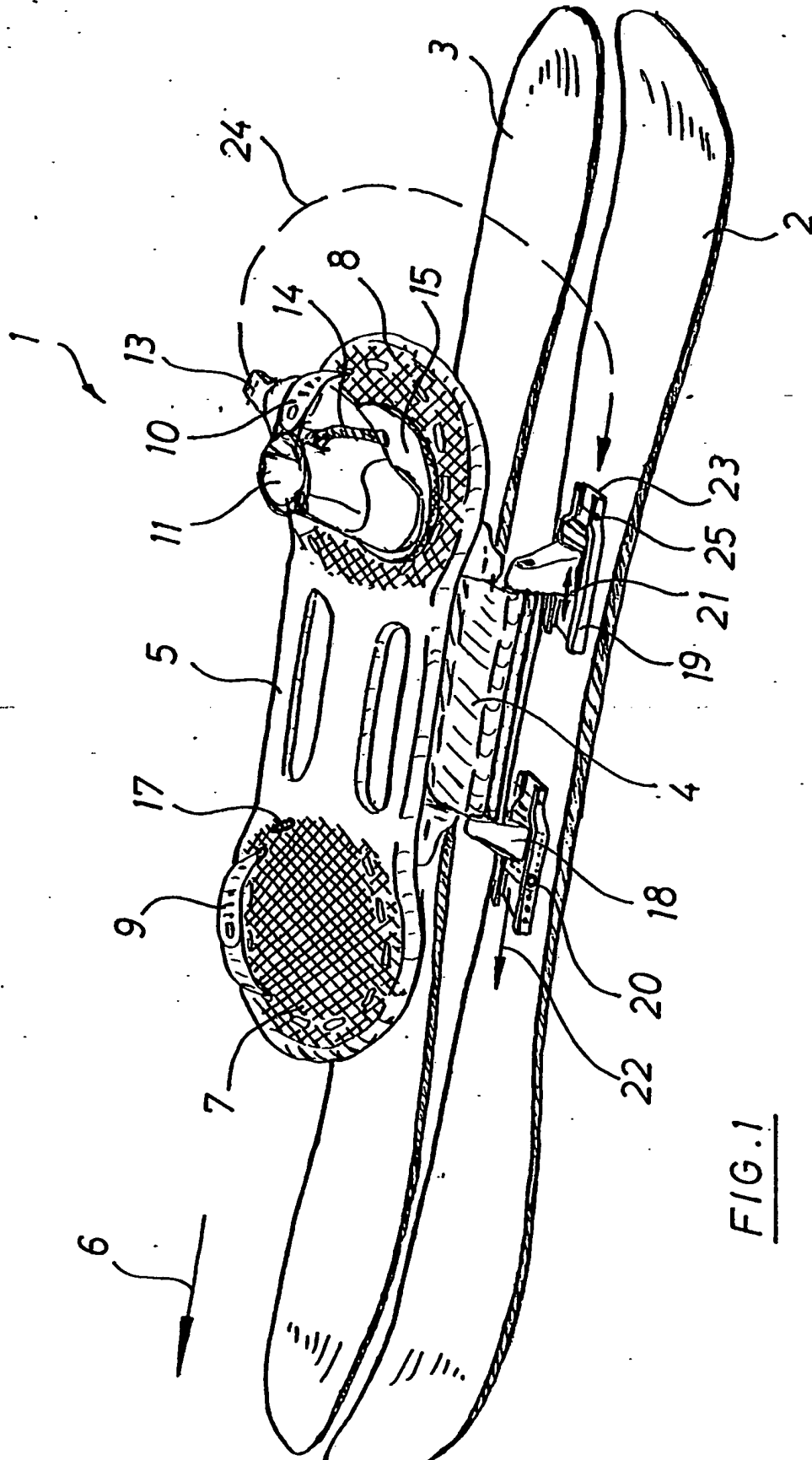


FIG. 1

BEST AVAILABLE COPY

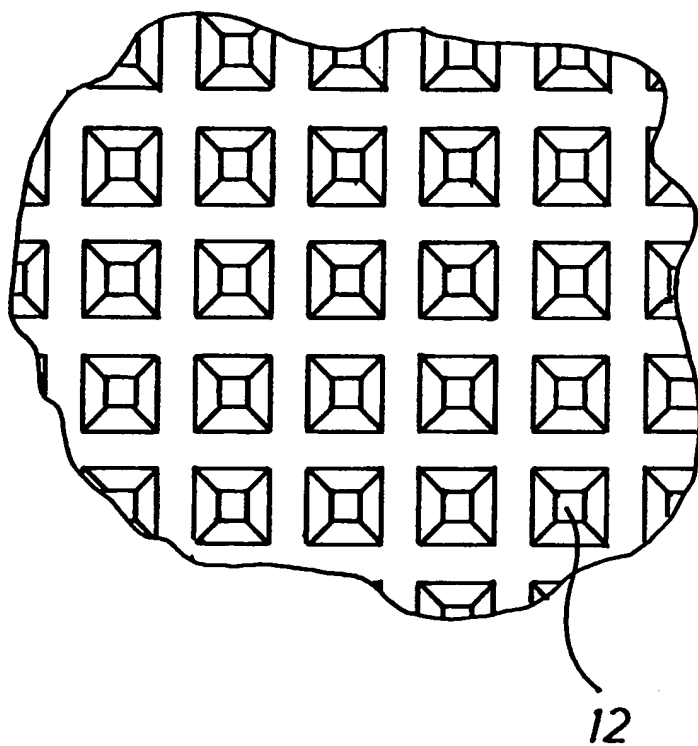


FIG. 2

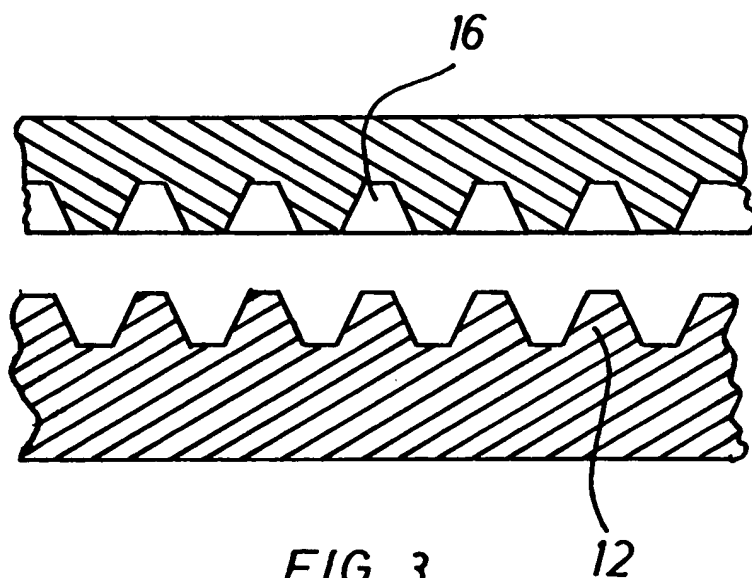


FIG. 3

BEST AVAILABLE COPY